

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-197507

(43)Date of publication of application : 01.09.1986

(51)Int.Cl.

A61K 7/02

(21)Application number : 60-038463

(71)Applicant : PENTEL KK

(22)Date of filing : 27.02.1985

(72)Inventor : SHIMOYAMA SHIN

(54) PRODUCTION OF SOLID COSMETIC

(57)Abstract:

PURPOSE: When a solid cosmetic is made from sintered product of inorganic pigment and a cosmetic substance soaked in the pigment, a pore-forming material which remains at the start of sintering is used as a material to give the product of good quality.

CONSTITUTION: When a solid cosmetic, especially used in the form of a stick, such as eye liner or eye brow is produced from a sintered and formed inorganic pigment such as kaolin or bentonite and an extender which is included in pores, the same material as the pore-forming substance remaining in the pigment at the start of sintering is used to change porosity, pore diameter distribution to give the cosmetic of high shape retention and application feeling. The material to be sintered is preferably a kind of clay and the pore-forming material is most preferably carbon black, graphite or another carbonaceous substance.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

た着肌性物質とよりなすことで大巾に改善できる。

しかし、その製造の仕方によって得られる品質特性は大きく変化し、時として、形状維持性は良くても肌への塗布感や呈色性は必ずしも良好と言えないものになることがある。

本発明は、品質特性が良好な製品を得るに好適な製造方法を提供せんとするものである。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、無機顔料の焼結成形体と該焼結成形体の気孔に含浸された着肌性物質とよりなる固形化粧料を製造する方法であって、材料の一つとして、前記焼結成形体を作る焼結処理における少なくとも焼結開始時に残存する気孔形成材を使用したことを特徴とする固形化粧料の製造方法を要旨とする。

無機顔料の一例は、タルク、カオリン、ベントナイト、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、ケイ酸マグネシウム、無水ケイ酸、酸化チタン、

シリカ型など種々の化粧料において基材として使用されている他のものも含め、種々のものが使用できる。含浸し難い場合には、適宜加熱や加圧をしたり溶剤を併用したりすればよい。また、染料、香料、酸化防止剤、防腐剤など併用することもできる。同じ焼結体を用い、着肌性物質を変えるだけでも種類の異なる固形化粧料とすることができる。

気孔形成材は、その名が示すとおり、気孔を形成するために使用される材料であり、例えば焼結処理時の熱によって、あるいはまた、焼結処理後の薬品処理によって、最終的には少なくともその一部が除去されることによって気孔率の制御に役立つものであり、前述したように、焼結処理における少なくとも焼結開始時に残存するものでなければならない。従って、使用し得る物質としては各種無機物、有機物が挙げられるが、焼結材料の種類や焼結処理時の雰囲気などとの関係で適宜選択する必要がある。その結

酸化亜鉛、酸化鉄、酸化クロム、グンジウムなどで、1種もしくは2種以上の組み合わせ物とされる。好適なものの一例は粘土系のカオリンやベントナイトなどであり、入手容易であるばかりか比較的低温の焼結処理で十分となる。色の範囲については、他の無機顔料との共存によって種々の色とすることができる。2種以上の組み合わせ物の場合、少なくとも1種の無機顔料が焼結成形体中で骨格を形成しておればよい。また、使用する材料、即ち、焼結材料としては焼結成形体として存在する無機顔料そのものでなくてもよい。例えば有機ベントナイトのように改質処理されたものを焼結材料として使えば、焼結処理によって変化するし、その他、焼結材料の中には焼結処理時の雰囲気によって変成を受けるものなども多く存在する。

焼結成形体の有する気孔に含浸される着肌性物質としては、賦形材として前に例記したものをはじめ、また、乳化型、軟膏型、エマルシ

果は、また、気孔形成材の除去処理の方法とも関係することになる。例えば、亜鉛、銅、アルミニウムなどの金属を使用する場合、焼結処理時の雰囲気によって酸化、炭酸化、窒化などの化合物化することもあるので、除去処理もその化合物が除去できるものを選択し、また、塩化ナトリウムや硫酸カリウムのように水溶性のものを使用する場合には、焼結粉末の成形体を作る際に、成形助材としてのポリビニルアルコールなどの水溶性樹脂と溶剤としての水との組み合わせを選択することは望まれず、その代わりに、焼結処理後、酸やアルカリによらず水による溶解除去が可能であるし、また、前記したポリビニルアルコールなどの成形助材の中で炭素収率の高いものを使用すれば、焼結処理を窒素ガスなど非酸化性の雰囲気で行なうことにより気孔形成材たらしめることができるが、焼結処理と工程の一連性はともかく、あらためて酸化性雰囲気による処理を施さなければ安定な炭化物

の除去は困難である。

焼結材料として粘土系のものを使用することは、その低温焼結が可能であることより、気孔形成材として使用できるものの範囲を大きくできる点で有利である。特に、気孔形成材として炭素質物質、例えばカーボンブラックや黒鉛、を、しかも、焼結処理時、格別に非酸化性雰囲気と酸化性雰囲気の両者を必要とせずに使用できる。即ち、酸素100%といったように積極的な酸化雰囲気における焼結処理を施したり、焼結処理時の昇温速度を余程小さくしなければならぬ場合はともかく、通常の焼結処理ならば空気雰囲気であっても、焼結開始時にこれら炭素質物質は十分に残存し得る。従って、焼結処理と気孔形成材の除去処理が容易かつ同時になし得る訳である。

製品を得るにあたっては、例えば、焼結材料と気孔形成材と、必要に応じて使用されるポリビニルアルコール、ポリ塩化ビニル、ポリメチ

ルメタクリレート、ABS樹脂などの成形助材、可塑剤、溶剤、安定剤、焼結助材などをミキサーやロール機で混練（混合）後、棒状その他の適宜形状に成形し、これを焼結処理し、また、必要に応じて気孔形成材の除去処理を焼結処理の途中工程もしくは別工程としてあらためてなし、その後、着肌性物質を含浸するが、焼結材料と気孔形成材とを先ずドライブレンドしておくなど工程は適宜変更できるし、成形助材など使用しないで型入れ状態のまま焼結処理して製品を得ることなどもできる。ちなみに、使用材料によっても異なるが、焼結成形体の有する気孔率は好ましくは50%~90%程度、より好ましくは65%~85%程度とすると概してよい。

（作用）

以下、本発明者の考察を記す。

気孔形成材が気孔形成のためのものであることは前述したが、焼結開始時、従って、焼結骨格が形成され始める時、残存していることによ

り、その焼結骨格が有することになる多孔質度の設定に寄与することになる。即ち、気孔率そのものは、焼結材料その他の材料の種類とか使用割合とか、また、焼結処理条件などによって種々のものとなし得るが、多孔質度は気孔率のみならず気孔径の分布如何にもよるものであり、この気孔径の分布が気孔形成材の使用によって変化する。気孔径の分布が変われば、焼結成形体とともに品質特性を決める着肌性物質の含有量も変わる。結局、気孔形成材の使用によって品質特性が変わる訳で、この変化が良好な方向になることについては、下記実施例並びにその評価結果が示すとおりである。

（実施例）

以下、単に部とあるのは重量部を示す。

<実施例1>

粘土（ベントナイト系）	20部
酸化鉄	30部
棒状黒鉛	30部

ポリメチルメタクリレート	30部
ジオクチルフタレート	30部
メチルエチルケトン	100部

上記配合材料をミキサー及びロール機で混練後、細線状に押出成形し、長さ40mmに切断後、磁性増塊に並べ入れ、酸化性（空気）雰囲気下、24時間かけて780℃まで昇温し、780℃で1時間保持した。自然冷却後、取り出したものは直径1.2mmの茶褐色の円柱状焼結成形体であり、これに下記配合材料を一様調整した着肌性物質を含浸させた（含浸温度100℃）。

カルナバワックス	10部
セレシンワックス	10部
ミツロウ	10部
ワセリン	40部
ラノリン	20部
流動パラフィン	40部
ミリスチン酸イソプロピル	6部

<実施例2~4>

実施例 1 において、黒鉛の使用量を 10 部、20 部、40 部とした以外、すべて実施例 1 と同様にしたものを順に実施例 2 ～ 4 とする。

< 実施例 5 >

実施例 1 において、黒鉛に代えカーボンプラックを使用した以外、すべて実施例 1 と同様にした。

< 実施例 6 >

実施例 1 において、780℃までの熱処理を酸化性雰囲気から非酸化性（密閉）雰囲気に変え、780℃で 1 時間保持後、あらためて、空気雰囲気下、700℃3 時間の処理を施した以外、すべて実施例 1 と同様にした。

< 実施例 7 >

実施例 1 において、黒鉛に代え塩化ナトリウム微粉を使用した以外はすべて実施例 1 と同様にして得た焼結成形体を、いったん充分に水洗、乾燥した後、実施例 1 同様に着肌性物質を含浸させた。

流動パラフィン 7 部

メチルフェニルポリシロキサン 4 部

上記配合材料を一様溶解した中に、酸化鉄 40 部とタルク 3 部とを加え、ロール機で混練後、型に流し込んで直径 1.2mm の茶褐色の内柱状体を得た。

（発明の効果）

各例で得たものについて特性評価した結果を表 1 に示す。

< 比較例 1 >

実施例 1 において、黒鉛を使用しなかった以外、すべて実施例 1 と同様にした。

< 比較例 2 >

粘土（ベントナイト系） 20 部

酸化鉄 30 部

A B S 樹脂 42 部

ジオクテルフタレート 30 部

メチルエチルケトン 100 部

上記配合材料を使用したこと、及び、780℃までの昇温を 10 時間でなし、780℃で保持することなく、そのまま自然冷却したこと以外は、すべて実施例 1 と同様にした。

< 比較例 3 >

カルナバワックス 10 部

パラフィンワックス 20 部

キャンドリラワックス 3 部

ミツロウ 1 部

イソステアリン酸 5 部

表 1

	気孔率 (%)	曲げ強さ (gf/mm ²)	肌への塗布感・呈色性
実施例 1	76	490	○
2	66	970	○
3	71	770	○
4	82	390	○
5	72	750	○
6	79	410	○
7	78	430	○
比較例 1	55	1100	×
2	76	500	△
3		180	△ (十分に呈色させんとすると折れる)

（注 1） 気孔率は着肌性物質含浸前の焼結成形体についてのもので、置換法によって測定した（20℃）。即ち、焼結成形体の体積を V、重量を W、水を煮沸含浸後の焼結成形体の重量を W'、水の密度を D としたとき、

$$\text{気孔率} = \{(W' - W) / DV\} \times 100(\%)$$

(注2) 曲げ強さはレオメータを使用して測定した(25℃)。

(注3) 肌への塗布感、呈色性は官能によるもので、比較例2を基準とし、これより良好なものを○、同等のものを△、悪いものを×とした。

表-1より、本発明の製造方法が品質特性が良好な製品を得るに好適な製造方法であること、また、これが、気孔率の値が等しかった実施例1と比較例2との対比から気孔形成材の使用によるものであることが判る。

特許出願人 ベンテる株式会社